

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-325939

(43)Date of publication of application : 10.12.1993

(51)Int.CI. H01M 2/30
H01M 2/32

(21)Application number : 04-125932 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO

LTD

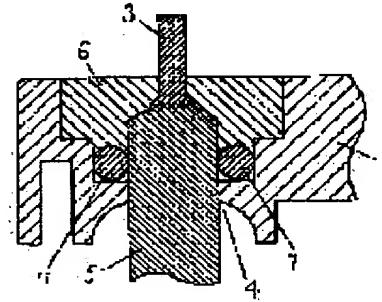
(22)Date of filing : 19.05.1992 (72)Inventor : YOSHIMINE TOSHIUMI
KOBAYASHI KENJI

(54) SEALED LEAD-ACID BATTERY

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a sealed lead-acid battery where a terminal made up of lead-antimony(Pb-Sb) alloy whose castability and mechanical strength are good is simply and easily welded to a pole, which can prevent self-discharge of a cell due to Sb contained in the terminal.

CONSTITUTION: The sealed lead-acid battery consisting of a group of plates equipped with a cylindrical pole 5 made of lead-tin(Pb-Sn) alloy, a battery jar housing a group of plates, a cover 1 wherein a hole 4 which passes through the pole 5 is made and a lead-antimony(Pb-Sb) alloy made terminal. This terminal 3 is a cylinder whose diameter is smaller than the diameter of the pole 5 and welded to a part of the upper face of the pole 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-325939

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 1 M 2/30
2/32

識別記号 庁内整理番号

D

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平4-125932

(22)出願日

平成4年(1992)5月19日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 吉嶺 俊文

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 小林 健二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

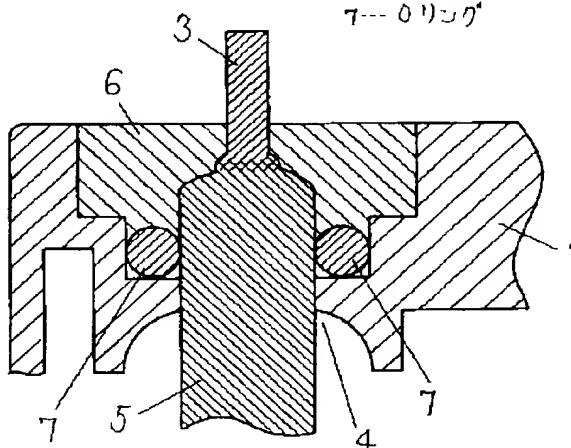
(54)【発明の名称】 密閉型鉛蓄電池

(57)【要約】

【目的】 密閉型鉛蓄電池に関し、鋳造性に優れて機械的強度の良好な鉛ーアンチモン (Pb-Sb) 系合金からなる端子を極柱に簡単、容易に溶接するとともに端子に含まれるSbによる電池の自己放電を防止することができる密閉型鉛蓄電池を提供する。

【構成】 鉛-錫 (Pb-Sn) 系合金からなる円柱形の極柱を備えた極板群と、前記極板群を収納する電槽と、前記電槽を密閉し、前記極柱を貫通させる穴を設けた蓋と、鉛ーアンチモン (Pb-Sb) 系合金製の端子とからなり、前記端子はその直径が前記極柱の直径より小さい円柱で前記極柱の上面の一部に溶接したものである。

1---蓋
3---端子
4---極柱が貫通する穴
5---極柱
6---充填剤
7---Oリング



【特許請求の範囲】

【請求項1】鉛-錫（Pb-Sn）系合金からなる円柱形の極柱を備えた極板群と、前記極板群を収納する電槽と、前記電槽を密閉し、前記極柱を貫通させる穴を設けた蓋と、鉛-アンチモン（Pb-Sb）系合金製の端子とからなり、前記端子はその直径が前記極柱の直径より小さい円柱であり、前記極柱の上面の一部に溶接されている密閉型鉛蓄電池。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、密閉型鉛蓄電池の、とくにその端子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の密閉型鉛蓄電池の端子部分を図2に示す。

【0003】図2に示したように、電槽を密閉する蓋1には鋳造性に優れ、機械的強度の良好な鉛-アンチモン（Pb-Sb）系合金からなるブッシング2がモールドされており、ブッシング2の一部には端子3が備えられている。そして、前記蓋1の所定の位置に設けられた穴4に極板群に溶接した鉛-錫（Pb-Sn）系合金からなる極柱5を貫通させ、前記極柱5の上部とブッシング2を溶接していた。なお、前記極柱5とブッシング2の上部には、所定の充填剤6を充填して電池を密閉化していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の密閉型鉛蓄電池では、Pb-Sb系合金からなるブッシング2の一部が前記穴4を通して電池内に露出していたため、電池使用時にブッシング2に含まれるSbが徐々に電解液へ溶出してSbによる電池の自己放電が促進されていた。

【0005】このため、ブッシング2と端子3に用いた鉛合金をSbを含まないPb-Sn系合金やPb-Ca-Sn系合金にしてSbによる自己放電を防止する技術が提案された。しかし、Sbを含まないPb-Sn系合金は端子の強度を低下させ、またSbを含まないPb-Ca-Sn系合金は表面が酸化されやすいという問題があった。

【0006】本発明は、このような課題を解決するものであり、鋳造性に優れ、機械的強度の良好なPb-Sb系合金からなる端子を用いて極柱に前記端子を簡単、容易に溶接するとともに端子に含まれるSbによる電池の自己放電を防止することができる密閉型鉛蓄電池を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明の密閉型鉛蓄電池は、鉛-錫（Pb-Sn）系合金からなる円柱形の極柱を備えた極板群と、前記極板群を収納する電槽と、前記電槽を密閉し、前記極柱を貫通させる穴を設けた蓋と、鉛-アンチモン（Pb-Sb）系合金製の端子とからなり、前記端子はその直径が前記極柱の直径より小さい円柱状であり、前記極柱の上面の一部に溶接したものである。

【0008】

【作用】本発明の鉛蓄電池は、Pb-Sn系合金からなる円柱形の極柱の上面の一部にその直径が前記極柱の直径より小さい円柱状でPb-Sb系合金からなる端子を溶接している。このため、蓋に設けられた穴を通してPb-Sb系合金が電池内に露出することはなく、電池使用時にSbが徐々に電解液中へ溶出することによる電池の自己放電を防止することができる。

【0009】また、極柱の上面の一部に極柱よりも細い円柱状の端子を設置して溶接するので、簡単、容易に端子を極柱に溶接することができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照にしながら説明する。

【0011】図1に本発明の密閉型鉛蓄電池の端子部分を示す。図1に示したように、本発明の密閉型鉛蓄電池は電槽を密閉する蓋1には所定の位置に極柱が貫通する穴4が設けられており、この穴4にPb-Sn系合金からなる極柱5を貫通させている。そして、前記極柱5の上部にPb-Sb系合金からなり、直径が前記極柱5の直径より小さい円柱状の端子3が溶接されている。ま

た、前記極柱5にはOリング7がはめ込まれ、その上部に充填剤6を充填して電池を密閉化している。

【0012】これにより、本発明の密閉型鉛蓄電池では、Pb-Sb系合金からなる端子はその周囲が充填剤によって埋められており、極柱貫通穴から電池内部にPb-Sb系合金が露出することはない。したがって、端子に含まれるSbによる電池の自己放電を防止することができる。

【0013】

【発明の効果】以上のように、本発明の密閉型鉛蓄電池は、鉛-錫（Pb-Sn）系合金からなる円柱形の極柱を備えた極板群と、前記極板群を収納する電槽と、前記電槽を密閉し、前記極柱を貫通させる穴を設けた蓋と、鉛-アンチモン（Pb-Sb）系合金製の端子とからなり、前記端子はその直径が前記極柱の直径より小さい円柱状で、前記極柱の上面の一部に溶接したものであるので、Pb-Sb系合金からなる端子が、極柱貫通穴から電池内部に露出することはなく、Sbによる電池の自己放電を防止することができるとともに簡単、容易に端子を極柱に溶接することができる。

【図面の簡単な説明】

3

【図1】本発明の密閉型鉛蓄電池の端子部分の断面図

【図2】従来の密閉型鉛蓄電池の端子部分の断面図

【符号の説明】

1 蓋

2 ブッシング

4

3 端子

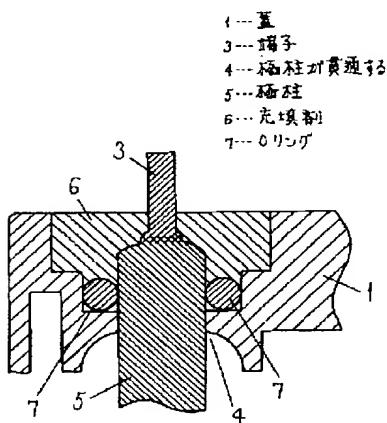
4 極柱が貫通する穴

5 極柱

6 充填剤

7 Oリング

【図1】



【図2】

